

Europäisches  
Patentamt  
European Patent  
Office  
Office européen  
des brevets

[Description of DE4429046](#)
[Print](#)
[Copy](#)
[Contact Us](#)
[Close](#)

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

The invention relates to a Slicermesser for cutting open food products, in particular sausage, ham, bacon, meat, cheese and such a thing, with an essentially circular and planetarily circumferential drivable disc member, which exhibits a central arranged hub and at its periphery is provided with a blade.

Such Slicermesser will in circular cutters used, in order to cut large quantities open of food products with if possible high speed disc shaped. In such a circular cutter the Slicermesser at an eccentric cam rocker is mounted, which is again connected with a main drive, so that the Slicermesser rotates after type of a planet wheel on a circular path.

▲ top To the achievement of large a cut speed with simultaneous high cut quality as possible one is anxious to propel both the eccentric cam rocker and the Slicermesser with an high speed. Due to these high speeds and the fact that frequent frozen is and therefore the Slicermesser with blades an high resistance opposing food products to be cut open, such Slicermesser must be particularly stable performed, so that they do not deform during the cutting operation and ensure a constant high cut quality.

Known Slicermesser possesses a relative high weight due to this stability requirement, whereby on adverse manner by the centrifugal forces arising during the rotation of these heavy Slicermesser the bearings of the Slicermessers and the eccentric cam rocker relatively strong loaded will wear and therefore rapid.

An object of the invention, a Slicermesser is to be created, which is if possible easy and simultaneous sufficient stable performed.

This object becomes essentially according to invention dissolved by the fact that the disc member is provided with bars.

By the invention a Slicermesser becomes provided, with which relative thin performed by planning the stabilizing bars on the disc member this can become on advantageous manner, so that significant weight savings results in the case of constant stability characteristics. Possible the according to invention weight savings lies within the range of 40% opposite conventional Slicermessern, whereby both the Slicermesser can become and with this provided eccentric cam rocker with high speeds operated, so that an high cut speed ermöglich will and the bearings of the Slicermessers and the eccentric cam rocker do not become excessive loaded.

Due to this load decrease created by easier the according to invention Slicermesser and itself the lower wear of the bearings resultant from it these prolonged used can become and have rare than with the conventional, substantial heavier Slicermessern inserted bearings interchanged becoming, whereby becomes increased on advantageous manner the life of the cutting machine used in conjunction with that slow wearing bearings.

Likewise smaller bearings can become used and thus the costs with the production according to invention of a cutting machine equipped with the Slicermesser on advantageous manner reduced by the load decrease.

The arrangement of the bars on only a side of the disk element is particularly favourable, whereby its bar-free SE can essentially become as one smooth surface performed and so the discs of the food products which can be cut open resultant during the cutting operation by no projections on the Slicermesser obstructed becomes and is put downable on controllable manner.

By the concave formation of the side of the disk element provided with the bars the food products which can be cut open become during the cutting operation only of the blade and not of the disc member of the hub and/or the bars touched on advantageous manner, whereby that takes place blades with minimum friction between the food products and the Slicermesser and thus the cut characteristics of the Slicermessers according to invention are continued to improve.

Other embodiments of the invention are in the Unteransprüchen indicated.

The invention becomes exemplary in the following on the basis the drawing described; in this shows:

Fig. 1 a plan view on a Slicermesser according to invention, and

Fig. 2 a sectional side view of the Slicermessers according to invention in accordance with Fig. 1.

Fig. 1 shows a plan view to a Slicermesser according to invention 1 with a circular disc member 2 and a central hub 3 arranged in the disc member 2. The hub 3 exhibits a central oh hole 3a and a through hole 5, which serve 1 at a cutting machine not shown for the attachment of the Slicermessers. The disc member 2 is provided at its periphery with a blade 4.

On the disc member 2 several radial 4 bars longitudinal of the hub 3 to the blade are 6 arranged. In Fig. 1 illustrated embodiment are the bars 6 identical in each case with parallel longitudinal sides 6a performed and bottom same angular distances symmetrical on the disc member 2 arranged. The number of the bars 6 and their width b are here so selected that between two bars 6 an essentially triangular recess 7 results in each case. In that illustrated embodiment extend here these recesses 7 not over the entire disc member 2, but end in the region of the blade 4 before their edge 8, so that in Fig. 1 Slicermesser according to invention shown 1 the appearance of a wheel with spokes possesses.

It is also possible, the number and/or the width b of the bars opposite 6 in Fig. to reduce 1 illustrated embodiment, so that essentially trapezoidal recesses 7 between the bars 6 result. In addition the width b of the bars 6 can become in the course of the hub 3 the blade 4 for example so varied that circular recesses 7 between the bars 6 develop.

With the embodiment of the bars 6 of the Slicermessers according to invention 1 it is to be always made certain that on the one hand as large a weight savings as possible achieved is maintained, on the other hand however an high stability. An optimum Slicermesser 1 according to the present invention with weight savings of approximately 40% opposite  
 ▲ top conventional Slicermessern with constant high stability leaves itself with in Fig. 1 triangle form shown of the recesses 7 obtain.

Fig. a sectional side view of the Slicermessers according to invention 1 shows 2 after Fig. 1. On side of the disk element 2 it is to be recognized between the hub 3 and the blade 4 extending bar 6 whose height h decreases in such a way toward to the blade 4 that those include the disc member 2 remote surfaces 9 of the bars 6 with a vertical in each case to the axis 10 of the Slicermessers 1 longitudinal plane 11 an angle beta, which is appropriate for preferred within the range of 0 to 4 DEG, in addition, can accept other values.

In Fig. the hub 3 flush with the bar-free side a smooth surface of the exhibiting disk element 2, provided with the through hole 5, locks 2 illustrated embodiment, so that the Slicermesser 1 exhibits a smooth altogether on the bar-free side, only from the oh hole 3a and the through hole 5 interrupted surface without projections. This surface can be provided with a non-adhesive coating additional, in order to prevent during the cutting operation an adhesion of the discs severed of the food products which can be cut open.

In this embodiment of the Slicermessers according to invention 1 the hub 3 on the side of the Slicermessers 1 provided with the bars 6 locks flush with the bars 6. It is however also possible to implement the height of h of the bars 6 in such a way that the hub 3 on this side in axial direction of the Slicermessers 1 in each case manages either only over that immediate to the hub 3 adjacent region of the bars 6 or over the entire bar 6, in order to make with the production of the Slicermessers 1 loops that the disc member 2 remote face possible of the hub 3.

The side of the disk element 2 provided with the bars 6 is concave formed, whereby itself in in Fig. 2 illustrated embodiment both the hub 3 and the bars 6 complete in by the smooth, bar-free surface of the Slicermessers 1 and the plane 11 limited range longitudinal by the edge 8 of the blade 4 finds. In this way the advantage becomes provided by the invention that those which can be cut open, from the side of the disk element of 2 ago supplied food products provided with the bars 6 during the cutting operation with the blade 4 and not with the disc member 2, the hub 3 and/or the bars 6 into contact to only come.

Preferred one is the disc member 2 concave so formed that each line with that, longitudinal radial on their bar-free surface, of the hub 3 to the blade 4, includes vertical to the axis 10 of the Slicermessers 1 longitudinal plane 11 an angle alpha, which preferably lies within the range of 5 DEG to 15 DEG if necessary in addition, accepts other values.

In Fig. 2 the formation of the disk element 2 and the blade 4 significant thin in the comparison to the hub 3 is to be recognized, by which the favourable weight savings becomes from approximately 40% opposite conventional Slicermessern possible, while 1 ensured against it by the bars 6 for an optimum cut enterprise is of a stability of the Slicermessers necessary with the Slicermesser according to invention 1 equipped cutting machine.

The diameter of the Slicermessers according to invention lies preferably for instance within the range of 300 to 600 mm, whereby the Slicermesser 1 with a diameter of approximate 420 mm and/or. 470 mm a weight of approximately 3,200 g and/or. 5,300 g possesses.

The Slicermesser according to invention 1 becomes preferred integral from recompensed steel manufactured. On the disc member 2 those which can be trainee stabilizing bar 6 result thereby from milling out, eroding or presses of the recesses 7.

In the operation of a Slicermesser formed with an according to the present invention 1 provided circular cutter and in this way the Slicermesser 1 typically with a speed of approximately 4,800 rpm driven circumferential mounted at an eccentric cam rocker after type of a planet wheel on a circular path becomes, while the eccentric cam rocker connected with a main drive turns for instance with 1.000 rpm.

The Slicermesser 1 ago a food product which can be cut open becomes, for example a frozen sausage supplied of the side of the disk element 2 provided with the bars 6. By the concave formation the supplied sausage does not arrive to this side of the Slicermessers 1, due to which the bars 6 and the hub 3 inside the Slicermessers 1 are as it were, with the disc member 2, the hub 3 and/or the bars 6, but exclusive with the blade 4 in contact, which thereupon from the supplied sausage a disc separates.

The sausage disk severed of the blade 4 rests upon immediate after the cutting operation on the bar-free surface of the disk element 2, those due to its smooth embodiment and the non-adhesive coating carrying and/or way centrifuges the severed sausage disk prevented forward planned if necessary and such a controllable deposition of this disc possible.

The weight savings with the Slicermesser 1 and its thereby, created by the instant invention, possible high driving speeds result in a particularly high cut speed without the bearings of the circular cutter excessive equipped with the Slicermesser according to invention 1 to load. Reference symbol list 1 Slicermesser

2 disc member

3 hub

3a oh hole

4 blade

5 through hole

6 bars

⊗ top 6a sides of the bars

7 recess

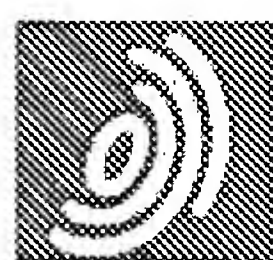
8 edge of the blade

9 surfaces of the bars

10 axis of the Slicermessers

11 plane.





Europäisches  
Patentamt  
European Patent  
Office  
Office européen  
des brevets

Claims of DE4429046

Print

Copy

Contact Us

Close

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

1. Slicermesser for cutting open food products, in particular sausage, ham, bacon, meat, cheese and such a thing, with an essentially circular and planetarily circumferential drivable disc member (2), which a central arranged hub (3) exhibits and at its periphery with a blade (4) is provided, characterised in that the disc member (2) with bars (6) is provided.
2. Slicermesser according to claim 1, characterised in that the bars (6) only on a side laminar and break through-free formed disk element (2) of the arranged are.
3. Slicermesser according to claim 1 or 2, characterised in that the bars (6) essentially in each case radial between the hub (3) and the blade (4) run.
- ▲ top
4. Slicermesser after one of the previous claims, characterised in that the recesses (7), located between the bars (6), essentially in each case triangular, trapezoidal or circular formed are.
5. In each case Slicermesser after one of the previous claims, characterised in that the height of h of the bars (6) to the blade (4) decreases.
6. In such a way Slicermesser according to claim 5, characterised in that the height of h of the bars (6) decreases that in each case those include the disc member (2) remote surfaces (9) of the bars (6) with a vertical plane (11), longitudinal to the axis (10) of the Slicermessers (1), an angle beta within the range of 0 to 4 DEG.
7. In each case Slicermesser according to claim 5 or 6, characterised in that the height of h of the bars (6) in the region of the blade (4) against zero goes.
8. Slicermesser after one of the previous claims, characterised in that the hub (3) on the side of the Slicermessers (1) in its axial direction over at least that immediate to the hub (3), provided with the bars (6), adjacent region of the bars (6) manages.
9. Slicermesser after one of the previous claims, characterised in that the bar-free side of the disk element (2) one essentially smooth surface exhibits.
10. Slicermesser after one of the previous claims, characterised in that the hub (3) on the bar-free side of the disk element (2) flush with this locks.
11. Slicermesser after one of the previous claims, characterised in that the thickness of the hub (3) large as that of the disk element (2) is.
12. Slicermesser after one of the previous claims, characterised in that the side of the disk element (2), provided with the bars (6), concave formed is.
13. Slicermesser according to claim 12, characterised in that everyone on the bar-free surface of the disk element (2) radial line with a vertical plane (11), longitudinal longitudinal of the hub (3) to the blade (4), to the axis (10) of the Slicermessers (1), an angle alpha within the range of 5 to 15 DEG includes.
14. Slicermesser according to claim 12 or 13, characterised in that the bars (6) and/or the hub (3) complete within one by the bar-free surface of the disk element (2) and one by the edge (8) of the blade (4) longitudinal plane (of 11) limited range lie.

15. Slicermesser after one of the previous claims, characterised in that of the diameters of the Slicermessers (1) for instance within the range of 300 to 600 mm lies.

16. Slicermesser after one of the previous claims, characterised in that the Slicermesser (1) with a diameter of approximate 420 mm and/or. 470 mm a weight of approximately 3,200 g and/or. 5,300 g exhibits.

17. Slicermesser after one of the previous claims, characterised in that the Slicermesser (1) from recompensed steel manufactured is.

18. Slicermesser after one of the previous claims, characterised in that the bar-free surface of the disk element (2) is provided with a non-adhesive coating.

19. Slicermesser after one of the previous claims, characterised in that the Slicermesser (1) integral manufactured is.

20. Slicermesser after one of the previous claims, characterised in that the bars (6) by milling out, eroding or presses of the recesses (7) formed are.

▲ top



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①⑫ **Offenlegungsschrift**  
①⑩ **DE 44 29 046 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**B 26 D 1/00**

②① Aktenzeichen: P 44 29 046.2  
②② Anmeldetag: 16. 8. 94  
②③ Offenlegungstag: 22. 2. 96

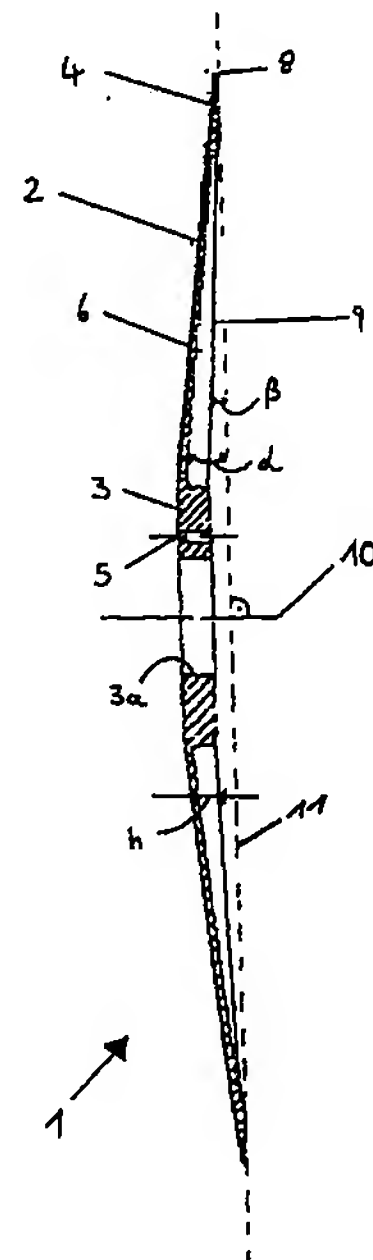
DE 44 29 046 A 1

⑦① Anmelder:  
Biforce Anstalt, Vaduz, LI  
  
⑦④ Vertreter:  
Manitz, Finsterwald & Partner, 80538 München

⑦② Erfinder:  
Heinze, Horst, 35088 Battenberg, DE  
  
⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:  
  
DE-PS 6 45 494  
DE-PS 4 64 835  
DE-PS 4 54 614  
DE-AS 10 94 941  
DE 32 01 961 A1  
DE-OS 23 06 822  
SU 14 72 260 A1

⑤④ Slicermesser

⑤⑦ Es wird ein Slicermesser (1) zum Aufschneiden von Lebensmittelprodukten, insbesondere Wurst, Schinken, Speck, Fleisch, Käse und dergleichen gezeigt, welches ein im wesentlichen kreisförmiges und planetarisch umlaufend antreibbares Scheibenelement (2) mit einer zentral angeordneten Nabe (3) und einer an seinem Umfang vorgesehenen Schneide (4) aufweist, wobei das Scheibenelement (2) mit Stegen (6) versehen ist.



DE 44 29 046 A 1

Die Erfindung betrifft ein Slicermesser zum Aufschneiden von Lebensmittelprodukten, insbesondere Wurst, Schinken, Speck, Fleisch, Käse und dergleichen, mit einem im wesentlichen kreisförmigen und planetarisch umlaufend antreibbaren Scheibenelement, welches eine zentral angeordnete Nabe aufweist und an seinem Umfang mit einer Schneide versehen ist.

Derartige Slicermesser werden in Zirkularschneidemaschinen verwendet, um große Mengen von Lebensmittelprodukten mit möglichst hoher Geschwindigkeit scheibenförmig aufzuschneiden. In einer solchen Zirkularschneidemaschine ist das Slicermesser an einer Exzentrerschwinge angebracht, die wiederum mit einem Hauptantrieb verbunden ist, so daß das Slicermesser nach Art eines Planetenrads auf einer Kreisbahn umläuft.

Zur Erzielung einer möglichst großen Schneidegeschwindigkeit bei gleichzeitig hoher Schneidequalität ist man bestrebt, sowohl die Exzentrerschwinge als auch das Slicermesser mit einer hohen Drehzahl anzutreiben. Aufgrund dieser hohen Drehzahlen und der Tatsache, daß häufig gefrorene und daher dem Slicermesser beim Schneiden einen hohen Widerstand entgegengesetzte Lebensmittelprodukte aufzuschneiden sind, müssen derartige Slicermesser besonders stabil ausgeführt sein, damit sie sich während des Schneidevorgangs nicht verformen und eine gleichbleibend hohe Schneidequalität gewährleisten.

Bekannte Slicermesser besitzen aufgrund dieses Stabilitätsanfordernisses ein relativ hohes Gewicht, wodurch auf nachteilige Weise durch die während der Drehung dieser schweren Slicermesser auftretenden Fliehkräfte die Lager des Slicermessers und der Exzentrerschwinge verhältnismäßig stark belastet werden und daher schnell verschleifen.

Es ist eine Aufgabe der Erfindung, ein Slicermesser zu schaffen, das möglichst leicht und gleichzeitig ausreichend stabil ausgeführt ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, daß das Scheibenelement mit Stegen versehen ist.

Durch die Erfindung wird ein Slicermesser geschaffen, bei dem durch das Vorsehen der stabilisierenden Stege auf dem Scheibenelement dieses auf vorteilhafte Weise relativ dünn ausgeführt werden kann, so daß sich eine erhebliche Gewichtsersparnis bei gleichbleibenden Stabilitätseigenschaften ergibt. Die erfindungsgemäß ermöglichte Gewichtsersparnis liegt im Bereich von 40% gegenüber herkömmlichen Slicermessern, wodurch sowohl das Slicermesser als auch die mit diesem versehene Exzentrerschwinge mit hohen Drehzahlen betrieben werden kann, so daß eine hohe Schneidegeschwindigkeit ermöglicht wird und die Lager des Slicermessers und der Exzentrerschwinge nicht übermäßig belastet werden.

Aufgrund dieser durch das erfindungsgemäß leichtere Slicermesser geschaffenen Belastungsverringerung und dem sich daraus ergebenden niedrigeren Verschleiß der Lager können diese länger verwendet werden und müssen seltener als die bei den herkömmlichen, wesentlich schwereren Slicermessern eingesetzten Lager ausgetauscht werden, wodurch auf vorteilhafte Weise die Standzeit der in Verbindung mit den langsamer verschleißenden Lagern verwendeten Schneidemaschine erhöht wird.

Ebenso können durch die Belastungsverringerung

kleinere Lager verwendet und somit die Kosten bei der Herstellung einer mit dem erfindungsgemäßen Slicermesser ausgestatteten Schneidemaschine auf vorteilhafte Weise reduziert werden.

Besonders vorteilhaft ist die Anordnung der Stege auf lediglich einer Seite des Scheibenelements, wodurch dessen stegfreie Seite als eine im wesentlichen glatte Oberfläche ausgeführt werden kann und so die während des Schneidevorgangs entstehenden Scheiben der aufzuschneidenden Lebensmittelprodukte durch keinerlei Vorsprünge auf dem Slicermesser behindert werden und auf kontrollierbare Weise ablegbar sind.

Durch die konkave Ausbildung der mit den Stegen versehenen Seite des Scheibenelements werden auf vorteilhafte Weise die aufzuschneidenden Lebensmittelprodukte während des Schneidevorgangs lediglich von der Schneide und nicht von dem Scheibenelement, der Nabe und/oder den Stegen berührt, wodurch das Schneiden mit minimaler Reibung zwischen den Lebensmittelprodukten und dem Slicermesser stattfindet und somit die Schneideigenschaften des erfindungsgemäßen Slicermessers weiter verbessert werden.

Weitere Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Erfindung wird im folgenden beispielhaft anhand der Zeichnung beschrieben; in dieser zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Slicermesser, und

Fig. 2 eine Seitenschnittansicht des erfindungsgemäßen Slicermessers gemäß Fig. 1.

Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Slicermesser 1 mit einem kreisförmigen Scheibenelement 2 und einer zentral in dem Scheibenelement 2 angeordneten Nabe 3. Die Nabe 3 weist ein zentrales Achsloch 3a und eine Durchgangsbohrung 5 auf, die zur Befestigung des Slicermessers 1 an einer nicht gezeigten Schneidemaschine dient. Das Scheibenelement 2 ist an seinem Umfang mit einer Schneide 4 versehen.

Auf dem Scheibenelement 2 sind mehrere radial von der Nabe 3 zur Schneide 4 verlaufende Stege 6 angeordnet. In der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform sind die Stege 6 jeweils identisch mit parallel verlaufenden Seiten 6a ausgeführt und unter gleichen Winkelabständen symmetrisch auf dem Scheibenelement 2 angeordnet. Die Anzahl der Stege 6 und deren Breite b sind hier so gewählt, daß sich jeweils zwischen zwei Stegen 6 eine im wesentlichen dreieckige Aussparung 7 ergibt. In der hier gezeigten Ausführungsform erstrecken sich diese Aussparungen 7 nicht über das gesamte Scheibenelement 2, sondern enden im Bereich der Schneide 4 vor deren Rand 8, so daß das in Fig. 1 gezeigte erfindungsgemäße Slicermesser 1 das Aussehen eines Speichenrads besitzt.

Es ist auch möglich, die Anzahl und/oder die Breite b der Stege 6 gegenüber der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform zu verringern, so daß sich im wesentlichen trapezförmige Aussparungen 7 zwischen den Stegen 6 ergeben. Die Breite b der Stege 6 kann außerdem im Verlauf von der Nabe 3 zur Schneide 4 beispielsweise so variiert werden, daß kreisförmige Aussparungen 7 zwischen den Stegen 6 entstehen.

Bei der Ausführung der Stege 6 des erfindungsgemäßen Slicermessers 1 ist stets darauf zu achten, daß einerseits zwar eine möglichst große Gewichtsersparnis erzielt, andererseits aber eine hohe Stabilität beibehalten wird. Ein optimales Slicermesser 1 gemäß der vorliegenden Erfindung mit einer Gewichtsersparnis von etwa 40% gegenüber herkömmlichen Slicermessern bei gleichbleibend hoher Stabilität läßt sich mit der in Fig. 1



gezeigten Dreiecksform der Aussparungen 7 erzielen.

Fig. 2 zeigt eine geschnittene Seitenansicht des erfindungsgemäßen Slicermessers 1 nach Fig. 1. Auf der einen Seite des Scheibenelements 2 sind die sich zwischen der Nabe 3 und der Schneide 4 erstreckenden Stege 6 zu erkennen, deren Höhe  $h$  in Richtung zur Schneide 4 so abnimmt, daß die dem Scheibenelement 2 abgewandten Oberflächen 9 der Stege 6 mit einer senkrecht zur Achse 10 des Slicermessers 1 verlaufenden Ebene 11 jeweils einen Winkel  $\beta$  einschließen, der bevorzugt im Bereich von 0 bis 4° liegt, aber auch andere Werte annehmen kann.

In der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform schließt die mit der Durchgangsbohrung 5 versehene Nabe 3 bündig mit der stegfreien Seite des eine glatte Oberfläche aufweisenden Scheibenelements 2 ab, so daß das Slicermesser 1 insgesamt auf der stegfreien Seite eine glatte, lediglich von dem Achsloch 3a und der Durchgangsbohrung 5 unterbrochene Oberfläche ohne Vorsprünge aufweist. Diese Oberfläche kann zusätzlich mit einer Anti-Haft-Beschichtung versehen sein, um während des Schneidevorgangs ein Anhaften der von den aufzuschneidenden Lebensmittelprodukten abgetrennten Scheiben zu verhindern.

In dieser Ausführungsform des erfindungsgemäßen Slicermessers 1 schließt die Nabe 3 auf der mit den Stegen 6 versehenen Seite des Slicermessers 1 bündig mit den Stegen 6 ab. Es ist jedoch auch möglich, die Höhe  $h$  der Stege 6 so auszuführen, daß die Nabe 3 auf dieser Seite in axialer Richtung des Slicermessers 1 entweder lediglich über den unmittelbar an die Nabe 3 angrenzenden Bereich der Stege 6 oder jeweils über den gesamten Steg 6 vorsteht, um bei der Herstellung des Slicermessers 1 ein Schleifen der dem Scheibenelement 2 abgewandten Stirnseite der Nabe 3 zu ermöglichen.

Die mit den Stegen 6 versehene Seite des Scheibenelements 2 ist konkav ausgebildet, wobei sich in der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform sowohl die Nabe 3 als auch die Stege 6 vollständig in dem durch die glatte, stegfreie Oberfläche des Slicermessers 1 und der durch den Rand 8 der Schneide 4 verlaufenden Ebene 11 begrenzten Bereich befinden. Auf diese Weise wird durch die Erfindung der Vorteil geschaffen, daß die aufzuschneidenden, von der mit den Stegen 6 versehenen Seite des Scheibenelements 2 her zugeführten Lebensmittelprodukte während des Schneidevorgangs lediglich mit der Schneide 4 und nicht mit dem Scheibenelement 2, der Nabe 3 und/oder den Stegen 6 in Berührung kommen.

Bevorzugt ist das Scheibenelement 2 konkav so ausgebildet, daß jede auf ihrer stegfreien Oberfläche radial von der Nabe 3 zur Schneide 4 verlaufende Linie mit der senkrecht zur Achse 10 des Slicermessers 1 verlaufenden Ebene 11 einen Winkel  $\alpha$  einschließt, der vorzugsweise im Bereich von 5° bis 15° liegt, gegebenenfalls aber auch andere Werte annimmt.

In Fig. 2 ist die im Vergleich zur Nabe 3 dünne Ausbildung des Scheibenelements 2 und der Schneide 4 deutlich zu erkennen, durch welche die vorteilhafte Gewichtsersparnis von etwa 40% gegenüber herkömmlichen Slicermessern möglich wird, während dagegen durch die Stege 6 die für einen optimalen Schneidebetrieb einer mit dem erfindungsgemäßen Slicermesser 1 ausgestatteten Schneidemaschine notwendige Stabilität des Slicermessers 1 sichergestellt ist.

Der Durchmesser des erfindungsgemäßen Slicermessers liegt vorzugsweise etwa im Bereich von 300 bis

600 mm, wobei das Slicermesser 1 bei einem Durchmesser von ungefähr 420 mm bzw. 470 mm ein Gewicht von etwa 3.200 g bzw. 5.300 g besitzt.

Das erfindungsgemäße Slicermesser 1 wird bevorzugt einstückig aus vergütetem Stahl hergestellt. Die auf dem Scheibenelement 2 auszubildenden stabilisierenden Stege 6 entstehen dabei durch Ausfräsen, Erodieren oder Pressen der Aussparungen 7.

Im Betrieb einer mit einem gemäß der vorliegenden Erfindung ausgebildeten Slicermesser 1 versehenen Zirkularschneidemaschine wird das an einer Exzenter-schwinge angebrachte und auf diese Weise nach Art eines Planetenrads auf einer Kreisbahn umlaufende Slicermesser 1 typischerweise mit einer Drehzahl von etwa 4.800 U/min angetrieben, während sich die mit einem Hauptantrieb verbundene Exzenter-schwinge etwa mit 1.000 U/min dreht.

Dem Slicermesser 1 wird von der mit den Stegen 6 versehenen Seite des Scheibenelements 2 her ein aufzuschneidendes Lebensmittelprodukt, beispielsweise eine gefrorene Wurst zugeführt. Durch die konkave Ausbildung dieser Seite des Slicermessers 1, aufgrund welcher sich die Stege 6 und die Nabe 3 sozusagen im Innern des Slicermessers 1 befinden, gelangt die zugeführte Wurst nicht mit dem Scheibenelement 2, der Nabe 3 und/oder den Stegen 6, sondern ausschließlich mit der Schneide 4 in Kontakt, die daraufhin von der zugeführten Wurst eine Scheibe abtrennt.

Die von der Schneide 4 abgetrennte Wurstscheibe liegt unmittelbar nach dem Schneidevorgang auf der stegfreien Oberfläche des Scheibenelements 2 auf, die aufgrund ihrer glatten Ausführung und der gegebenenfalls vorgesehenen Anti-Haft-Beschichtung ein Mitnehmen und/oder Wegschleudern der abgetrennten Wurstscheibe verhindert und so ein kontrollierbares Ablegen dieser Scheibe ermöglicht.

Die durch die vorliegende Erfindung geschaffene Gewichtsersparnis bei dem Slicermesser 1 und dessen dadurch ermöglichten hohen Antriebsdrehzahlen ergeben eine besonders hohe Schneidegeschwindigkeit ohne die Lager der mit dem erfindungsgemäßen Slicermesser 1 ausgestatteten Zirkularschneidemaschine übermäßig zu belasten.

#### 45 Bezugszeichenliste

- 1 Slicermesser
- 2 Scheibenelement
- 3 Nabe
- 3a Achsloch
- 4 Schneide
- 5 Durchgangsbohrung
- 6 Stege
- 6a Seiten der Stege
- 7 Aussparung
- 8 Rand der Schneide
- 9 Oberflächen der Stege
- 10 Achse des Slicermessers
- 11 Ebene.

#### 60 Patentansprüche

1. Slicermesser zum Aufschneiden von Lebensmittelprodukten, insbesondere Wurst, Schinken, Speck, Fleisch, Käse und dergleichen, mit einem im wesentlichen kreisförmigen und planetarisch umlaufend antreibbaren Scheibenelement (2), welches eine zentral angeordnete Nabe (3) aufweist und an



seinem Umfang mit einer Schneide (4) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Scheibenelement (2) mit Stegen (6) versehen ist.

2. Slicermesser nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (6) lediglich auf einer Seite des flächig und durchbrechungsfrei ausgebildeten Scheibenelements (2) angeordnet sind. 5

3. Slicermesser nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (6) jeweils im wesentlichen radial zwischen der Nabe (3) und der Schneide (4) verlaufen. 10

4. Slicermesser nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen den Stegen (6) befindlichen Aussparungen (7) jeweils im wesentlichen dreieckig, trapezförmig oder kreisförmig ausgebildet sind. 15

5. Slicermesser nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe  $h$  der Stege (6) jeweils zur Schneide (4) hin abnimmt.

6. Slicermesser nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe  $h$  der Stege (6) so abnimmt, daß die dem Scheibenelement (2) abgewandten Oberflächen (9) der Stege (6) mit einer senkrecht zur Achse (10) des Slicermessers (1) verlaufenden Ebene (11) jeweils einen Winkel  $\beta$  im Bereich von 0 bis 4° einschließen. 25

7. Slicermesser nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe  $h$  der Stege (6) jeweils im Bereich der Schneide (4) gegen Null geht.

8. Slicermesser nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Nabe (3) auf der mit den Stegen (6) versehenen Seite des Slicermessers (1) in dessen axialer Richtung über zumindest den unmittelbar an die Nabe (3) angrenzenden Bereich der Stege (6) vorsteht. 30

9. Slicermesser nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die stegfreie Seite des Scheibenelements (2) eine im wesentlichen glatte Oberfläche aufweist. 35

10. Slicermesser nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Nabe (3) auf der stegfreien Seite des Scheibenelements (2) bündig mit diesem abschließt. 40

11. Slicermesser nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke der Nabe (3) größer als diejenige des Scheibenelements (2) ist. 45

12. Slicermesser nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die mit den Stegen (6) versehene Seite des Scheibenelements (2) konkav ausgebildet ist. 50

13. Slicermesser nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß jede auf der stegfreien Oberfläche des Scheibenelements (2) radial von der Nabe (3) zur Schneide (4) verlaufende Linie mit einer senkrecht zur Achse (10) des Slicermessers (1) verlaufenden Ebene (11) einen Winkel  $\alpha$  im Bereich von 5 bis 15° einschließt. 55

14. Slicermesser nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (6) und/oder die Nabe (3) vollständig innerhalb eines durch die stegfreie Oberfläche des Scheibenelements (2) und einer durch den Rand (8) der Schneide (4) verlaufenden Ebene (11) begrenzten Bereichs liegen. 60

15. Slicermesser nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser des Slicermessers (1) etwa im Bereich von 300 bis 600 mm liegt. 65

16. Slicermesser nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Slicermesser (1) bei einem Durchmesser von ungefähr 420 mm bzw. 470 mm ein Gewicht von etwa 3.200 g bzw. 5.300 g aufweist.

17. Slicermesser nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Slicermesser (1) aus vergütetem Stahl hergestellt ist.

18. Slicermesser nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die stegfreie Oberfläche des Scheibenelements (2) mit einer Anti-Haft-Beschichtung versehen ist.

19. Slicermesser nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Slicermesser (1) einstückig hergestellt ist.

20. Slicermesser nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (6) durch Ausfräsen, Erodieren oder Pressen der Aussparungen (7) gebildet sind.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

**- Leerseite -**

